

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Забайкальский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет естественных наук, математики и технологий  
Кафедра Биологии, химии и методики их обучения

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Факультет естественных  
наук, математики и  
технологий

Токарева Юлия Сергеевна

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_  
г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.ДВ.03.01 Микроорганизмы и здоровье  
на 72 часа(ов), 2 зачетных(ые) единиц(ы)  
для направления подготовки (специальности) 44.03.05 - Педагогическое образование (с  
двумя профилями подготовки)

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом  
Министерства образования и науки Российской Федерации от  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_

Профиль – Биология и химия (для набора 2021)  
Форма обучения: Очная

# 1. Организационно-методический раздел

## 1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

- расширить знания о взаимодействии микроорганизмов с человеком;
- показать значение микроорганизмов в поддержании здоровья человека;
- формирование целостного естественнонаучного мировоззрения;

Задачи изучения дисциплины:

1. дать знания о морфологическом и функциональном многообразии микрофлоры человека,
2. показать сложность взаимоотношений между организмом человека и микроорганизмами;
3. показать значение микроорганизмов в поддержании здоровья человека;
4. показать опасность болезнетворных микробов и пути предупреждения инфекционных болезней;
5. познакомиться с микрофлорой пищевых продуктов.

## 1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

входит в дисциплины по выбору, индекс Б1.В.ДВ.03.1

## 1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы), 72 часов.

Виды занятий	Семестр 7	Всего часов
Общая трудоемкость		72
Аудиторные занятия, в т.ч.	33	33
Лекционные (ЛК)	0	0
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0
Лабораторные (ЛР)	33	33
Самостоятельная работа студентов (СРС)	39	39
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0
Курсовая работа (курсовой		

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
УК-1	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему	Знать: значимость для человека изучаемых явлений и процессов. Уметь: представлять результаты своей деятельности. Владеть: навыками осуществлять контроль и коррекцию выполненных работ.
УК-1	УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности	Знать: проблемы науки и пути их решения. Уметь: сравнивать и анализировать полученную информацию. Владеть: методами научного эксперимента.
УК-1	УК-1.3. Анализирует источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения.	Знать: источники информации. Уметь: анализировать источник информации. Владеть: умениями демонстрировать возможность различных интерпретаций полученных результатов.
ПК-1	ПК-1.1. Планирует и проводит учебные занятия	Знать: основные методы получения, хранения и переработки естественнонаучной информации. Уметь: планировать учебные занятия.

		Владеть: навыками обработки полученной информации для реализации учебного процесса.
ПК-1	ПК-1.2. Разрабатывает программно-методическое обеспечение учебных предметов, курсов, дисциплин	Знать: содержание учебных предметов.  Уметь: разрабатывать программно-методическое обеспечение.  Владеть: навыками применять программно-методическое обеспечение учебных предметов, курсов, дисциплин.
ПК-1	ПК-1.3. Учитывает основные закономерности возрастного развития, стадии и кризисы развития, социализация личности	Знать: основные закономерности возрастного развития.  Уметь: оценивать основные закономерности возрастного развития.  Владеть: умениями учитывать основные закономерности возрастного развития, кризисы развития.
ПК-1	ПК-1.4. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, использует базовые биологические и химические знания и практические навыки для организации учебных занятий в процессе подготовки и преподавания биологии и химии	Знать: как интерпретировать и ранжировать полученную информацию.  Уметь: использовать базовые биологические и химические знания и практические навыки для организации учебных занятий.  Владеть: навыками для организации учебных занятий в процессе подготовки и преподавания биологии.

### 3. Содержание дисциплины

#### 3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

##### 3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия	СР
--------	---------------	----------------------	--------------	-------------	--------------------	----

					Л К	П З (С З)	Л Р	С
1	1.1	Нормальная микрофлора организма человека	Нормальная микрофлора организма человека по системам органов	20	0	0	10	10
	1.2	Патогенные микроорганизмы и иммунитет	Патогенный процесс, роль микробов и вирусов в его развитии. Стадии. Иммунная реакция. Аллергия.	18	0	0	8	10
2	2.1	Антибиотики и фитонциды	Классификация современных антибиотиков. Механизмы действия антибиотиков.	14	0	0	4	10
	2.2	Микрофлора пищевых продуктов. Пищевые отравления.	Кисломолочные бактерии, молочнокислые продукты. Пищевые токсикоинфекции.	20	0	0	11	9
Итого				72	0	0	33	39

### 3.2. Содержание разделов дисциплины

#### 3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

#### 3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

#### 3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер	Тема	Содержание	Трудоемкость

	раздела			(в часах)
1	1.1	Нормальная микрофлора организма человека	Значение нормальной микрофлоры человека в поддержании здоровья. Микрофлора кожи, конъюнктивы глаз, ушей, ЖКТ, мочеполовой системы	10
	1.2	Патогенный процесс, роль микробов и вирусов в его развитии. Стадии. Иммунная реакция.	Патогенные микроорганизмы и иммунитет. Возбудители бактериальных и вирусных инфекций. Иммунитет. Аллергическая реакция.	8
2	2.1	Классификация современных антибиотиков. Механизмы действия антибиотиков.	Современные антибиотики. Опасность антибактериальных средств для здоровья человека. Изучение очищающих свойств моющих средств, в том числе антибактериальных	4
	2.2	Кисломолочные бактерии, молочнокислые продукты. Пищевые токсикоинфекции.	Микрофлора пищевых продуктов: приготовление микробиологических препаратов кисломолочных продуктов – кефир, йогуртов, йогуртных продуктов, ряженка, снежок. Микрофлора чайного гриба.	11

### 3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Нормальная микрофлора организма человека: Роль микроорганизмов в возникновении кариеса. Антибактериальные средства гигиены, насколько эффективны?	Составление конспекта	10
	1.2	Патогенные микроорганизмы и иммунитет: Стрептококковые и	Составление конспекта, таблица, презентации	10

		стафилококковые инфекции. Клещевой энцефалит. Сибирская язва.		
2	2.1	Антибиотики и фитонциды: Классификация антибиотиков. Механизм действия антибиотиков.	Составление конспекта, схема действия антибиотиков группы пенициллина	10
	2.2	Микрофлора пищевых продуктов: Кефирный грибок, значение. Кумыс как лечебный напиток. Чайный гриб, какая польза и вред. Пищевые токсикоинфекции. Сальмонеллез. Ботулизм.	Подготовка к собеседованию, презентации.	9

#### **4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

#### **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

##### **5.1. Основная литература**

##### **5.1.1. Печатные издания**

1. Гусев М.В., Минеева Л.А. Микробиология: Учебник.- 8-е изд. – М.: Изд-во МГУ, 2007.
2. Нетрусов А.И., Котова И.Б. Микробиология. – М.: Академия, 2007.
3. Нетрусов А.И. Практикум по микробиологии. – М.: Академия, 2005.
4. Воробьев А.А., Быков А.С. и др. Основы микробиологии, вирусологии, иммунологии - М.: Академия, 2009.

##### **5.1.2. Издания из ЭБС**

1. Нетрусов, А. И. Микробиология: теория и практика в 2 ч. Часть 1: учебник для бакалавриата и магистратуры / А. И. Нетрусов, И. Б. Котова. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 333 с. Доступ <https://biblio-online.ru/book/B78A1E41-7F18-4559-A20E-F3AFF52C9DAF>

2. Нетрусов, А. И. Микробиология: теория и практика в 2 ч. Часть 2: учебник для бакалавриата и магистратуры / А. И. Нетрусов, И. Б. Котова. — М.: Издательство Юрайт,

## 5.2. Дополнительная литература

### 5.2.1. Печатные издания

1. Рубина Е.А. Микробиология, физиология питания, санитария. – М.: Форум, 2011.
2. Мудрецова-Висс К. А. Микробиология, санитария и гигиена. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2010.

### 5.2.2. Издания из ЭБС

1. Леонова, И. Б. Основы микробиологии: учебник и практикум для академического бакалавриата / И. Б. Леонова. — М.: Издательство Юрайт, 2017. Доступ <https://bibli-online.ru/book/8CA402E7-5004-46AA-B782-7D7AE4E0641F>

## 5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
Книгофонд	<a href="http://www.knigafund.ru">http://www.knigafund.ru</a>

## 6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	
Учебные аудитории для текущей аттестации	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре

## 8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Дисциплина включает лабораторные занятия. Ряд занятий требует использования мультимедиа-проектора, в том числе для демонстрации электронных фотографий бактерий и вирусов и для представления докладов-презентаций. Для эффективного освоения материала дисциплины необходимым является обязательное выполнение домашних заданий, что является важнейшим требованием и условием формирования целостного и системного знания по дисциплине. Самостоятельная работа студентов предполагает самостоятельный поиск, обработку (анализ, синтез, обобщение и систематизацию), адаптацию необходимой по дисциплине информации.

Разработчик/группа разработчиков:  
Елена Борисовна Якушевская

**Типовая программа утверждена**

Согласована с выпускающей кафедрой  
Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.